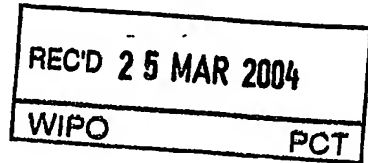


**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



10/537692



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:**

103 07 276.4

**Anmeldetag:**

20. Februar 2003

**Anmelder/Inhaber:**

Siemens Aktiengesellschaft, 80333 München/DE;  
Materna GmbH Information & Communications,  
44141 Dortmund/DE.

**Bezeichnung:**

Verfahren und Dienstzentrum für Multimedia-  
Nachrichten zum Übertragen einer von einem  
Absender-Endgerät für ein Adressaten-Endgerät  
bestimmte Multimedia-Nachricht im Festnetz sowie  
Adressaten-Endgerät zum Empfangen einer von  
einem Absender-Endgerät gesendeten Multimedia-  
Nachricht im Festnetz

**IPC:**

H 04 M 3/537

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-  
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 1. März 2004  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

BEST AVAILABLE COPY

Brasig

## Beschreibung

Verfahren und Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten zum Übertragen einer von einem Absender-Endgerät für ein Adressaten-Endgerät bestimmte Multimedia-Nachricht im Festnetz sowie

5 Adressaten-Endgerät zum Empfangen einer von einem Absender-Endgerät gesendeten Multimedia-Nachricht im Festnetz

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Übertragen einer von einem Absender-Endgerät für ein Adressaten-Endgerät bestimmte Multimedia-Nachricht im Festnetz gemäß dem

10 Oberbegriff des Patentanspruches 1, ein Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten zum Übertragen einer von einem Absender-Endgerät für ein Adressaten-Endgerät bestimmte Multimedia-Nachricht im Festnetz gemäß dem Oberbegriff des Patentan-

15 spruches 6 sowie ein Adressaten-Endgerät zum Empfangen einer von einem Absender-Endgerät gesendeten Multimedia-Nachricht im Festnetz gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 9.

20 Der Short Message Service (SMS) zeichnet sich durch eine reine Push-Funktionalität aus, d.h. der SM-Inhalt wird vom Service Center (SMSC) an das adressierte Endgerät (TE) gesendet, wobei der Verbindungsaufbau vom SMSC initiiert wird.

Beim Multimedia Message Service (MMS) hingegen kommt ein anderer Mechanismus zum Tragen: Beim Versand einer Multimedia Message (MM) an ein TE wird zunächst eine sog. MMS-Notification verschickt, die das TE darüber informiert, dass eine MM beim Multimedia Message Service Center (MMSC) vorliegt. Dies

30 geschieht über einen Push-Dienst wie z.B. SMS. Anschließend muß, im Gegensatz zum Empfang einer SM, ein Verbindungsaufbau vom TE zum MMSC initiiert werden, um den Inhalt der MM zu erhalten.

35 Das Endgerät baut also eine Verbindung zum Multimedia Message Service Center auf und holt den Inhalt der MM beim MMSC ab. Falls „immediate retrieval“ (sofortiger Empfang) im Endgerät

eingestellt ist, erfolgt dieser Verbindungsaufbau unmittelbar nach Beendigung der zur Übertragung der SMS bzw. der Notification aufgebauten Verbindung.

- 5 Soll das Abholen der Multimedia Message kostenlos sein, so muss das MMSC geeignete Rufnummern bereithalten, die es dem Endgerät ermöglichen, einen kostenlosen Anruf zu tätigen. Dies verursacht MMSC-seitig zusätzliche Kosten für das Bereitstellen der entsprechenden Zugangsnummern.

10

Dieser Stand der Technik ist in FIGUR 1 dargestellt. Es zeigt:

- FIGUR 1 den Nachrichtenfluss zum Übertragen einer Multimedia-Nachricht von einem Absender-Endgerät zu einem Adressaten-Endgerät im Festnetz über zwei Nutzkanalverbindungen

- FIGUR 1 zeigt den Nachrichtenfluss zum Übertragen einer Multimedia-Nachricht von einem Absender-Endgerät TE1 zu einem Adressaten-Endgerät TE2. Zunächst wird die Multimedia-Nachricht vom Absender-Endgerät TE1 zum Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten, dem Multimedia Message Service Center MMSC übertragen. Das Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten veranlasst das Versenden einer Mitteilungsnachricht, der MMS-Notification, an das Adressaten-Endgerät, worauf das Push-Proxy-Gateway PPG des Dienstzentrums das Versenden der Mitteilungsnachricht zum Kurznachrichten-Dienstzentrum, dem Short Message Service Center SMSC, initiiert.

- Das Kurznachrichten-Dienstzentrum SMSC verschickt die MMS-Notification als SMS zum Adressaten-Endgerät TE2. Hierzu wird das Endgerät TE2 angerufen, eine erste Verbindung aufgebaut, eine SMS-Sitzung installiert und die FSK-Übertragung mit 1200 Baud angestoßen.

35

Anschließend wird die SMS-Sitzung und die Verbindung vom Kurznachrichten-Dienstzentrum SMSC oder vom Endgerät TE2 getrennt.

- 5 Zum Empfang der Daten (des Inhalts) der MMS-Nachricht baut das Endgerät TE2 nun seinerseits eine zweite Verbindung zum Multimedia-Nachricht-Dienstzentrum MMSC auf und holt den Nachrichteninhalt über eine TCP/IP-Sitzung ab.
- 10 Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, ein Verfahren und Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten zum Übertragen einer von einem Absender-Endgerät für ein Adressaten-Endgerät bestimmte Multimedia-Nachricht im Festnetz sowie Adressaten-Endgerät zum Empfangen einer von einem Absender-Endgerät gesendeten Multimedia-Nachricht im Festnetz anzugeben, bei dem die Zeit für die Übertragung der Multimedia-Nachricht von dem Absender-Endgerät zu dem Adressaten-Endgerät im Festnetz verkürzt wird und damit insgesamt die Kosten für den Dienst "Multimedia Message Service (MMS)" reduziert werden können.

Diese Aufgabe wird ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 1 definierten Verfahren durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Diese Aufgabe wird ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 6 definierten Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten durch die im Kennzeichen des Anspruchs 6 angegebenen Merkmale gelöst.

30

Diese Aufgabe wird ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 9 definierten Adressaten-Endgerät durch die im Kennzeichen des Anspruchs 9 angegebenen Merkmale gelöst.

35

Die der Erfindung zugrundeliegende Idee besteht darin, dass das Senden der Mitteilungsnachricht, der MMS-Notification, von dem Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten zu dem Ad-

ressaten-Endgerät und das Abholen des Inhalts der Multimedia-Nachricht durch das Adressaten-Endgerät beim Dienstzentrum während einer Nutzkanalverbindung zwischen dem Adressaten-Endgerät und dem Dienstzentrum stattfindet.

5

So bleibt eine von einem Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten, das eine von einem Absender-Endgerät für ein Adressaten-Endgerät bestimmte Multimedia-Nachricht erhalten hat, für die Übertragung einer Mitteilungsnachricht über einen Dienst "Short Message Service SMS" an das Adressaten-Endgerät, mit der es das Adressaten-Endgerät über das Eintreffen der Multimedia-Nachricht informiert, aufgebaute Nutzkanalverbindung zu dem Adressaten-Endgerät höchstens solange aufgebaut, bis das Adressaten-Endgerät die empfangene Mitteilungsnachricht überprüft und eine MMS-Sitzung zum Abholen des Nachrichteninhalts der für das Adressaten-Endgerät bestimmten Multimedia-Nachricht beim Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten durchgeführt hat.

20 Es sind nicht mehr, wie bisher, zwei getrennte Nutzkanalverbindungen notwendig, um den Inhalt der MMS zu erhalten, sondern nur noch eine, die vom MMSC initiiert wird.

Dies hat folgende Vorteile:

- 25 - Keine Notwendigkeit der Bereitstellung kostenfreier Zugangsrufnummern seitens des MMSC, sofern ein kostenfreier Zugang zum MMSC beabsichtigt und gewollt ist.
- Schnellerer Ablauf der gesamten Aktion, da die Zeit für den Aufbau einer Nutzkanalverbindung im Festnetz durch das Endgerät eingespart wird.
- 30 - Einsparung weiterer Zeit, da Authentisierungsmechanismen u.U. nicht benötigt werden.
- evtl. Einsparung einer zusätzlichen Zugangsnummer im Endgerät, sofern für Versenden und Empfangen einer MMS endgeräte-
- 35 seitig verschiedene Einwahlnummern vorgesehen sind.
- Möglicherweise Abrechnungsvorteile MMSC-seitig.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der FIGUR 2 erläutert. Es zeigt:

- 5    FIGUR 2 den Nachrichtenfluss zum Übertragen einer Multimedia-Nachricht von einem Absender-Endgerät zu einem Adressaten-Endgerät im Festnetz über eine einzige Nutzkanalverbindung

10    FIGUR 2 zeigt den Nachrichtenfluss zum Übertragen einer Multimedia-Nachricht von einem Absender-Endgerät TE1 zu einem Adressaten-Endgerät TE2. Zunächst wird die Multimedia-Nachricht vom Absender-Endgerät TE1 zum Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten, dem Multimedia Message Service Center MMSC übertragen. Das Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten ver-  
15    anlaßt das Versenden einer Mitteilungsnachricht, der MMS-Notification, an das Adressaten-Endgerät, worauf das Push-Proxy-Gateway PPG des Dienstzentrums das Versenden der Mitteilungsnachricht zum Kurznachrichten-Dienstzentrum, dem Short Message Service Center SMSC, initiiert.

20

Das Kurznachrichten-Dienstzentrum SMSC verschickt die MMS-Notification als SMS zum Adressaten-Endgerät TE2. Hierzu wird das Endgerät TE2 angerufen, eine erste Verbindung aufgebaut, eine SMS-Sitzung installiert und die FSK-Übertragung mit 1200 Baud angestoßen.

Nach Beendigung der FSK-Übertragung wird die Verbindung vom Service-Center nicht getrennt, sondern für eine bestimmte Zeit stehen gelassen. Dies ermöglicht es dem Endgerät, die  
30    eingetroffene MMS-Notification zu prüfen und evtl. einen TCP/IP-Sitzungsaufbau auf einer (schnelleren) Modem-Verbindung etc. starten zu können.

Alternativ kann die Verbindung endgeräteseitig getrennt werden.  
35

Anmerkung:

Es kann innerhalb des SMS-Protokolls vom Service Center signalisiert werden, dass der Verbindungsabbau nicht sofort, sondern mit Verzögerung geschieht. Dies setzt das Endgerät in die Lage, falls seinerseits keine Sitzung initiiert wird, die Verbindung sofort zu trennen und somit Leitungsressourcen freizugeben.

Eine solche Signalisierung kann auf zwei verschiedene Weisen geschehen: entweder gibt das Service Center in einem UDH-IE "LineTime" an, welche Zeit die Verbindung offen gehalten wird, oder es fordert mit einem UDH-IE "UseSameLink" das Endgerät zu einem neuen Sitzungsaufbau seinerseits auf. Alternativ kann das Service Center auch statt einer Meldung "Release" eine neu zu definierende Meldung "Release, hold Line" bzw. "EstablishLink" schicken.

Das Endgerät baut, basierend auf der bestehenden Verbindung, eine PPP/IP/TCP-Sitzung auf, um den Inhalt der MMS zu erhalten.

Abkürzungen

	F-MMSC	Fixed net Multimedia Message Service Center
25	F-SMSC	Fixed net Short Message Service Center
	FSK	Frequency Shift Keying
	HTTP	Hypertext Transfer Protocol
	IE	Information Element
	MMS	Multimedia Message Service / Multimedia Message
30	MMSC	Multimedia Message Service Center
	PPG	Push-Proxy Gateway
	PPP	Point-To-Point-Protocol
	SMS	Short Message Service / Short Message
	SMSC	Short Message Service Center
35	TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
	UDH	User Data Header (in einer SMS)

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Übertragen einer von einem Absender-Endgerät für ein Adressaten-Endgerät bestimmte Multimedia-Nachricht im Festnetz, bei dem

a) die von dem Absender-Endgerät erzeugte und für das Adressaten-Endgerät bestimmte Multimedia-Nachricht an ein Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten übertragen wird,

b) eine Mitteilungsnachricht über einen Dienst "Short Message Service SMS" von dem Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten an das Adressaten-Endgerät gesendet wird, mit der das Adressaten-Endgerät über das Eintreffen der Multimedia-Nachricht informiert wird,

c) eine Nutzkanalverbindung zu dem Adressaten-Endgerät aufgebaut wird, über die die Mitteilungsnachricht in einer SMS-Sitzung durch eine In-Band-Signalisierung an das Adressaten-Endgerät übertragen wird,

d) mit der Übertragung der Mitteilungsnachricht die SMS-Sitzung beendet wird,

dadurch gekennzeichnet, dass

e) die aufgebaute Nutzkanalverbindung zu dem Adressaten-Endgerät höchstens solange aufgebaut bleibt, bis das Adressaten-Endgerät die empfangene Mitteilungsnachricht überprüft und eine MMS-Sitzung zum Abholen des Nachrichteninhalts der für das Adressaten-Endgerät bestimmten Multimedia-Nachricht beim Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten durchgeführt hat.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

das Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten in der SMS-Sitzung dem Adressaten-Endgerät signalisiert, dass die Nutzkanalverbindung für eine vorgegebene Zeit, die für die Überprüfung der Mitteilungsnachricht und die für die Durchführung der MMS-Sitzung ausreicht, aufgebaut bleibt.



3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass  
das Adressaten-Endgerät die aufgebaute Nutzkanalverbindung  
trennt, falls es beabsichtigt, in der Zeit, wo die Nutzkanal-  
5 verbindung aufgebaut ist, keine MMS-Sitzung durchzuführen.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass  
die In-Band-Signalisierung durch eine FSK-Übertragung er-  
10 folgt.

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass  
die MMS-Sitzung nach einem TCP/IP-Protokoll, WSP-Protokoll  
15 oder Fax-Protokoll durchgeführt wird.

6. Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten zum Übertragen  
einer von einem Absender-Endgerät für ein Adressaten-Endgerät  
bestimmte Multimedia-Nachricht im Festnetz, das  
20 a) Empfangsmittel aufweist, die unmittelbar mit dem Absender-  
Endgerät verbunden sind und die die von dem Absender-Endgerät  
erzeugte und für das Adressaten-Endgerät bestimmte Multime-  
dia-Nachricht empfangen und die mit dem Adressaten-Endgerät  
verbunden sind und die von dem Adressaten-Endgerät generierte  
25 Nachrichten empfangen,  
b) Sendemittel und Auswerte- und Steuerungsmittel aufweist,  
die miteinander verbunden derart ausgebildet sind, dass eine  
Mitteilungsnachricht über einen Dienst "Short Message Service  
SMS" an das Adressaten-Endgerät gesendet wird, mit der das  
30 Adressaten-Endgerät über das Eintreffen der Multimedia-  
Nachricht informiert wird, dass eine Nutzkanalverbindung zu  
dem Adressaten-Endgerät aufgebaut wird, über die die Mittei-  
lungsnachricht in einer SMS-Sitzung durch eine In-Band-  
Signalisierung an das Adressaten-Endgerät übertragen wird,  
35 und dass mit der Übertragung der Mitteilungsnachricht die  
SMS-Sitzung beendet wird,  
dadurch gekennzeichnet, dass

c) die Auswerte- und Steuerungsmittel mit den Sendemitteln und Empfangsmitteln verbunden und derart ausgebildet sind, dass die aufgebaute Nutzkanalverbindung zu dem Adressaten-Endgerät höchstens solange aufgebaut bleibt, bis das Adressaten-Endgerät die empfangene Mitteilungsnachricht überprüft und eine MMS-Sitzung zum Abholen des Nachrichteninhalts der für das Adressaten-Endgerät bestimmten Multimedia-Nachricht beim Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten durchgeführt hat.

10

7. Dienstzentrum nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass

15

die Auswerte- und Steuerungsmittel mit den Sendemitteln verbunden und derart ausgebildet sind, dass in der SMS-Sitzung dem Adressaten-Endgerät signalisiert wird, dass die Nutzkanalverbindung für eine vorgegebene Zeit, die für die Überprüfung der Mitteilungsnachricht und die für die Durchführung der MMS-Sitzung ausreicht, aufgebaut bleibt.

20

8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass

die Auswerte- und Steuerungsmittel mit den Sendemitteln verbunden und derart ausgebildet sind, dass die In-Band-Signalisierung durch eine FSK-Übertragung erfolgt.

30

9. Adressaten-Endgerät zum Empfangen einer von einem Absender-Endgerät gesendeten Multimedia-Nachricht im Festnetz, das Empfangsmittel und Steuerungsmittel aufweist, die miteinander verbunden und derart ausgebildet sind, dass aufgrund der Übertragung einer von dem Absender-Endgerät erzeugten und für das Adressaten-Endgerät bestimmten Multimedia-Nachricht an ein Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten eine von diesem Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten über einen Dienst "Short Message Service SMS" gesendete Mitteilungsnachricht empfangen wird, mit der das Adressaten-Endgerät über das Eintreffen der Multimedia-Nachricht informiert wird, dass eine von dem Dienstzentrum aufgebaute Nutzkanalverbindung zu dem

35

Dienstzentrum gehalten wird, über die die Mitteilungsnachricht in einer SMS-Sitzung durch eine In-Band-Signalisierung von dem Dienstzentrum empfangen wird, und dass mit der Übertragung der Mitteilungsnachricht die SMS-Sitzung beendet wird,

5       dadurch gekennzeichnet, dass  
die Steuerungsmittel mit Überprüfungsmittele, Sendemitteln und den Empfangsmitteln verbunden und derart ausgebildet sind, dass die aufgebaute Nutzkanalverbindung zu dem Dienst-  
10       zentrum höchstens solange aufgebaut bleibt, bis die Überprüfungsmittele die empfangene Mitteilungsnachricht überprüft und die Steuerungsmittel, Sende- und Empfangsmittel eine MMS-Sitzung zum Abholen des Nachrichteninhalts der für das Adressaten-Endgerät bestimmten Multimedia-Nachricht beim Dienst-  
15       zentrum für Multimedia-Nachrichten durchgeführt haben.

10. Adressaten-Endgerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass  
die Steuerungsmittel mit den Sendemitteln verbunden und derart  
20       ausgebildet sind, dass die aufgebaute Nutzkanalverbindung getrennt wird, falls es beabsichtigt ist, in der Zeit, wo die Nutzkanalverbindung aufgebaut ist, keine MMS-Sitzung durchzuführen.

25       11. Adressaten-Endgerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass  
die Steuerungsmittel mit den Sende- und Empfangsmitteln verbunden und derart ausgebildet sind, dass die MMS-Sitzung nach einem TCP/IP-Protokoll, WSP-Protokoll oder Fax-Protokoll  
30       durchgeführt wird.

## Zusammenfassung

5 Verfahren und Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten zum Übertragen einer von einem Absender-Endgerät für ein Adressaten-Endgerät bestimmte Multimedia-Nachricht im Festnetz sowie Adressaten-Endgerät zum Empfangen einer von einem Absender-Endgerät gesendeten Multimedia-Nachricht im Festnetz

10 Um die Zeit für die Übertragung von Multimedia-Nachricht von einem Absender-Endgerät zu einem Adressaten-Endgerät im Festnetz zu verkürzen und damit insgesamt die Kosten für den Dienst "Multimedia Message Service (MMS)" zu reduzieren, findet das Senden einer Mitteilungsnachricht, der MMS-Notification, von einem Dienstzentrum für Multimedia-Nachrichten zu  
15 dem Adressaten-Endgerät und das Abholen des Inhalts der Multimedia-Nachricht durch das Adressaten-Endgerät beim Dienstzentrum während einer Nutzkanalverbindung zwischen dem Adressaten-Endgerät und dem Dienstzentrum statt.

20 Es sind nicht mehr, wie bisher, zwei getrennte Nutzkanalverbindungen notwendig, um den Inhalt der Multimedia-Nachricht zu erhalten, sondern nur noch eine, die vom Dienstzentrum initiiert wird.

FIGUR 2

FIG 1

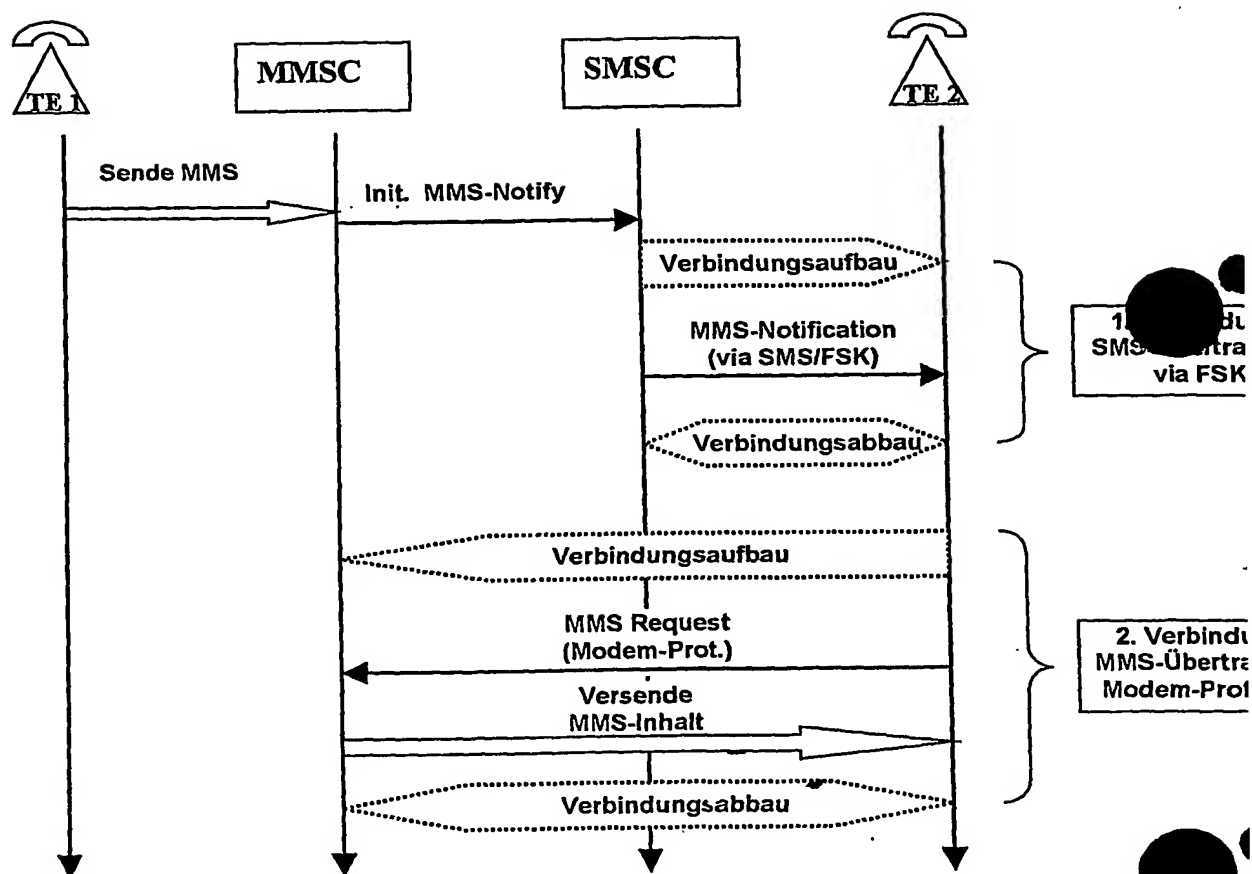
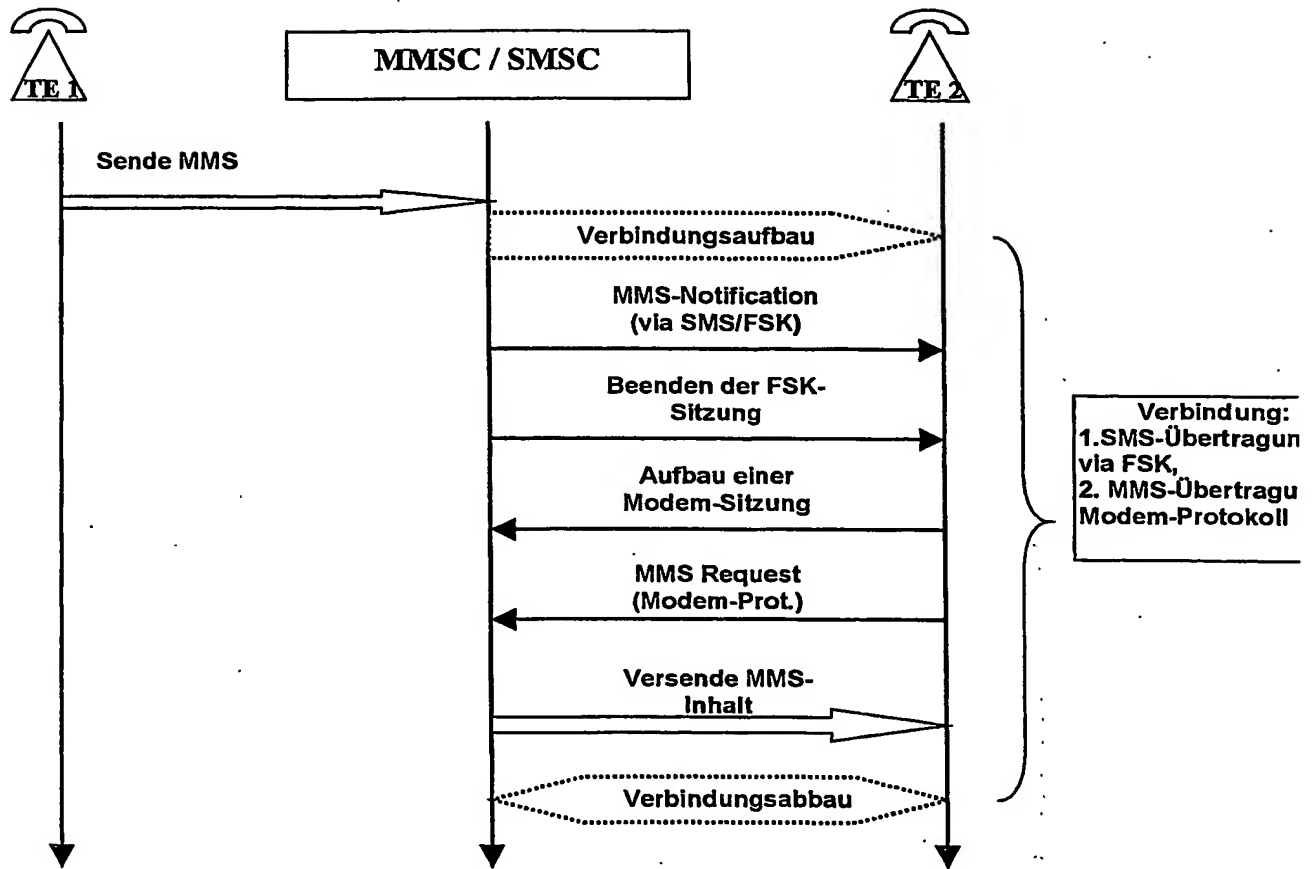


FIG 2



PCT/EP2004/001697



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**